ÜBER

EINE NEUE FOSSILE BÄREN-ART URSUS DENINGERI MIHI

AUS DEN

FLUVIATILEN SANDEN VON MOSBACH.

VON

WILHELM VON REICHENAU.

Das Wiesbadener Museum besitzt seit längerer Zeit Reste von Bären aus der sogenannten Knochenhöhle von Steeten, deren Zugehörigkeit zum Höhlenbären (Ursus spelaeus Rosenmüller) ausser Zweifel steht.

Ausserdem werden darin Stücke aus dem Mosbacher Sande aufbewahrt, deren Untersuchung ich mir gelegentlich der Bestimmung des mir anvertrauten Materiales im Mainzer Museum angelegen sein liess.

Der Mosbacher Bär unterscheidet sich spezifisch vom Höhlenbären, unter dessen Flagge er seither in den Sammlungen figurierte. In der Form des Schädels und Unterkiefers, sowie der Zähne nimmt er eine gewisse Mittelstellung ein zwischen jenem Riesen und Ursus etruscus Cuvier[1]). Wie gesagt, ist diese Mittelstellung aber nur eine gewisse, auf Analogieen hinauslaufende und hat mit Descendenz nichts zu schaffen. Die nähere Begründung dieses Forschungsresultates bleibt einer eingehenderen und umfangreichen Arbeit vorbehalten, die in den „Abhandlungen der Grossherzogl. Geologischen Landesanstalt zu Darmstadt“ nebst den nötigen Illustrationen erscheinen wird, worauf ich mir an dieser Stelle hinzuweisen gestatte.

Zur Sicherstellung der Spezies genügt schon die Gegenüberstellung des Materiales der Wiesbadener Sammlung unter Hinzuziehung ihres schönen vom recenten Ursus arctos, wie nachfolgend geschehen soll.

I. Das Material.

Zum Vergleichen habe ich folgende Stücke benutzt:

a) vom Mosbacher Bären.

1. Die Trümmer des Schädels eines sehr alten Individuums mit stark entwickelter Sagittalcrista nebst Abzweigungen zum Processus postorbitalis.

1) Vergl. Ristori G., in Palaeontographia italica III. 1897: L'Orso pliocenico di Valdarno e d'Oliva in Val di Magra.

Die Backenzahnreste sind vollständig abgekaut. Hierzu gehört die Prämaxillenpartie mit Caninen und beiderseitigen dritten Incisiven. Das Tier starb offenbar an jener unheilbaren Krankheit, die man mit dem Namen Alter belegt hat.

2. Ein Schädel mit der Bezeichnung „Ursus maritimus aus dem Löss über dem Mosbacher Sande." Bei der Bestimmung hatten sich zwei Irrtümer eingeschlichen; 1. lag kein Schädel des Ursus maritimus vor, der sich leicht von diesem hochstirnigen Exemplar unterscheidet und 2. stammt das Stück nicht aus dem Löss, womit es vielleicht einst infolge von Regengüssen beschmutzt gewesen, sondern aus dem Mosbacher Sande. Die Füllung der Schädelkapsel besteht aus dem im Sande vorkommenden Material und nicht aus Löss und seinen Kalkkonkretionen, den „Lösskind'le". In der Tat unterscheidet sich dieser interessante und wertvolle Fund in keiner Weise betreffs der Art der Fossilifikation, des Erhaltungszustandes und der spezifischen Merkmale von den übrigen „Sandbären". Der Schädel hat die hintere Partie verloren und ist leider stark gedrückt, wie so viele Mosbacher Funde, denn die nach der Rheinrinne noch heute erfolgende Absenkung des Hügelgeländes lässt auch den darin geborgenen alten Knochen keine Ruhe. Sehr wichtig ist die gute Erhaltung des Gebisses. Vorhanden sind: an Incisiven I_3 beiderseits und die Alveolen von I_2 und I_1: beide Canine. Von Prämolaren sind zu erkennen die Alveolen von P_2 rechts- und von P_3 linksseitig. Der rechtsseitige P_3 ist wohlerhalten. Die eigentliche Backenzahnreihe ist vollständig und besteht beiderseits aus dem vierten Prämolaren, dem ersten und zweiten Molar.

Die Gaumenpartie ist etwas zusammengedrückt und lässt keine Messung zu.

3. Ein linkes Oberkieferfragment mit den beiden Molaren; vierter Prämolar zerbrochen, dritter ausgefallen, Canin an der Wurzel abgebrochen.
4. Ein desgl. mit zwei schönen Molaren.
5. Eine rechte Unterkieferhälfte mit erhaltenem Condylus; Processus coronoideus abgebrochen; Canin ausgefallen. Die beiden letzten Molaren, gehörig angekaut, vorhanden, während vom ersten Molaren und vom vierten Prämolaren nur die Alveolen übrig geblieben sind. Gefunden 1886.

6. Eine linke Unterkieferhälfte, hinter dem letzten Molaren abgebrochen, mit zerbrochenem Canin und vollständiger Backenzahnreihe.
7. Eine linke Unterkieferhälfte mit den beiden letzten Molaren, tief niedergekaut. Krone des Canin abgebrochen, ebenso der Condylus.
8. Eine Hälfte mit vollständiger Backenzahnreihe.
9. Eine Hälfte mit vorletztem Molaren, der Alveole des letzten und niedergekauten Resten vom ersten und dem vierten Prämolaren. Von einem alten Tiere.
10. Ein Fragment der rechten Hälfte mit dem letzten Molaren.
11. Eine zerbrochene linke Hälfte mit den schief abgekauten beiden letzten Molaren.
12. Einzelne Zähne.

b) vom Höhlenbären aus Steeten.

1. Prämaxillarpartie des Oberkiefers mit den Caninen und der Alveolenreihe der Incisiven, zur Zeit im Altertumsmuseum aufbewahrt (!).
2. Einzelne Canine und obere letzte Molaren, ein oberer erster.
3. Linkes Unterkieferfragment mit Canin.
4. Rechtes Unterkieferfragment mit Backenzahnreihe.
5. Linkes Unterkieferfragment mit den beiden letzten Molaren und der Alveole von M_1.
6. Rechtes Unterkieferfragment mit den beiden letzten Molaren nebst dem vierten Prämolaren.
7. Linkes Unterkieferfragment mit dem vierten Prämolaren und dem ersten Molaren.
8. Einzelne Unterkieferbackzähne.

II. Vergleichende Gegenüberstellung der Zähne.

A. Im Oberkiefer. 1. Der letzte Backenzahn, M_2 hat bei allen Bären eine langgestreckte, rechteckige oder nach hinten verschmälerte, etwas keilartige Form. An der äusseren, labiaten Seite stehen zwei pyramidenförmige Höcker oder Zacken hintereinander: Paracon und Metacon. Auf der inneren, der Gaumenseite, jenen gegenüber befinden sich zwei weit schwächer entwickelte Zacken: Protocon und Metaconulus. Die hintere Partie wird Talon genannt. Die Ausbildung der Kaufläche in Bezug auf Runzeln und Falten ist sehr veränderlich, im allgemeinen aber bei den fossilen Bären meist kräftig entwickelt.

Tabelle I.

	Der zweite Molar beim Bären von Mosbach				und Steeten					
	No. 1	No 2	No. 3	Variationsgrenzen	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	Variationsgrenzen
Länge von M_2 .	38,2	44,0	44,2	38,2—44,2	46,5	43,2	50,2	48,2	44,0	43,2—50,2
Länge des Paracon	12,2	14,0	11,5	11,5—14,0	13,0	13,5	14,0	15,2	13,8	13,0—15,2
Grösste Breite von M_2 . . .	21,2	23,2	22,5	21,2—23,2	21,0	23,2	23,2	24,0	22,2	21,0—24,0
Runzelung . . .	kräftig	kräftig	kräftig	kräftig	sehr stark	sehr stark	sehr stark	sehr stark	sehr stark	sehr stark

Aus dieser Gegenüberstellung geht hervor, dass der Mosbacher Bär typisch einen kürzeren zweiten Molaren mit minder ausgesprochener Runzelung besitzt, als der Bär von Steeten.

2. Der erste Molar oder mittlere Backenzahn entbehrt des Talons. Der Sekundärköcker hinter dem Metacon ist bei beiden Formen entwickelt.

Tabelle II.

	Der erste Molar beim Bären von Mosbach				und Steeten
	No. 1	No. 2	No. 3	Variationsgrenzen	1 Exemplar
Länge von M_1	28,0	26,2	27,5	26,2—28,0	30,1
Länge des Paracon . .	12,1	14,1	11,5	11,1—12,1	11,0
Länge des Metacon . .	10,0	9,6	9,6	9,6—10,0	10,5
Grösste Breite von M_1 .	19,2	19,5	20,0	19,2—20,0	20,0

Aus dem wenigen zum Vergleichen benützten Material geht immerhin hervor, dass der Mosbacher Bär einen kürzeren, aber verhältnismäfsig breiteren ersten Molaren besitzt. Der Sekundärhöcker hinter dem Metacon ist bei dem Steetener Bären viel stärker entwickelt als bei dem Mosbacher.

3. Das Museum in Wiesbaden hat keinen vierten Prämolaren von Steeten erhalten. Es erübrigt daher die Beschreibung eines solchen aus Mosbach.

Die Länge beträgt 19,1, die des Paracon 11,0, des Metacon 6,0 und die Breite 14,0. Der hintere Innenhöcker, Deuterocon, misst in der Länge 9,2 und steht dem Einschnitt zwischen Paracon und Metacon schräg gegenüber, etwas nach hinten gerückt. An der Innenseite des Paracon befindet sich ein Basalwulst.

4. Der dritte Prämolar des Mosbacher Bären, in einem rechtsseitigen Exemplar im ganzen Oberkiefer des gedrückten Schädels vorhanden, hat eine 8 mm lange, 5 mm breite knopfförmige Krone. Ausserdem deutet die Alveole auf den früheren Besitz eines P_2, wenn nicht auch eines P_1 hin.

Der Mosbacher Bär unterscheidet sich demnach vom echten Höhlenbären durch den Besitz vorderer Prämolaren, welche diesem abgehen-

Der Prämaxillenteil mit Caninen und Incisiven.

Das Museum für Altertümer zu Wiesbaden hat von dem Höhlenbären von Steeten nebst anderen Steetener Funden eine hierher gehörige Partie geborgen.

Das naturhistorische Museum besitzt solche aus dem Mosbacher Sande.

Tabelle III.

	Prämaxillenpartie mit Caninen beim Bären von		
	Mosbach No. 1	Mosbach No. 2	Steeten
Oberkieferbreite, am Aussenrande der Caninalveole gemessen . .	89	84	115
Breite der Incisivenreihe . . .	53,5	57,5	72
Höhe des Canin, aussen vom Schmelzrande an gemessen . .	abgekaut	33,0	(Spitze ergänzt) 40
Durchmesser von vorn nach hinten ebenda . . , ...	21,2	20,5	26

Die Prämaxillenpartie mit den Caninen ist also beim Mosbacher Bären, und zwar selbst bei den stärksten Exemplaren, weit schwächer ausgebildet als beim Höhlenbären.

B. Der Unterkiefer selbst kann nicht verglichen werden, da ein solcher vom Steetener Höhlenbären nicht vorliegt. Allein die Bruchstücke des letzteren zeigen zur Genüge, dass derselbe gleichfalls weit kräftiger entwickelt war als jener vom Mosbacher Bären.

Tabelle IV.

	Der letzte Molar beim Bären von Mosbach								und Steeten				
	No.1	No.2	No.3	No.4	No.5	No.6	No.7	Variationsgrenzen	No.1	No.2	No.3	No.4	Variationsgrenzen
Länge des M_3 .	22,5	21,5	25,0	24,0	24,2	21,5	23,5	21,5—25,0	27,0	28,2	28,5	29,5	27,0—29,5
Grösste Breite von M_3 .	16,0	16,2	20,1	18,8	16,9	15,5	19,8	15,5—20,1	19,8	19,5	19,5	19,8	19,5—19,8

Der letzte Molar des Bären von Mosbach ist also typisch erheblich kürzer als derjenige des Höhlenbären von Steeten; ein weiterer Unterschied liegt noch in der Form, denn das Talonid des Höhlenbären quillt nach der labiaten Seite konvex vor, sodass es eine halbkreisförmige Gestalt erhält, während dieselbe bei den Mosbacher Zähnen rundlich dreieckig beziehungsweise rundlich keilförmig zu sein pflegt.

Tabelle V.

	Der zweite Molar beim Bären von Mosbach						
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	Variationsgrenzen
Länge von M_2 . .	26,0	30,0	26,0	26,0	27,5	29,5	26,0—30,0
Länge des vorderen äusseren Abschnittes	15,5	16,2	16,5	16,2	16,0	18,5	15,5—18,5
Grösste Breite von M_2	16,2	19,2	17,3	17,0	17,4	17,6	16,3—19,2

	Der zweite Molar beim Bären von Steeten								
	No. 1	No. 2	No. 3	No. 4	No. 5	No. 6	No. 7	No. 8	Variationsgrenzen
Länge von M_2 . .	30,0	31,9	30,7	31,5	29,8	29,6	26,5	30,0	26,5—31,9
Länge des vorderen äusseren Abschnittes	18,2	20,0	19,2	18,8	17,5	17,4	16,0	18,2	17,4—20,0
Grösste Breite von M_2	19,5	19,2	16,6	19,8	18,2	17,8	16,5	19,5	16,5—19,8

Berechnen wir die Mittel, so ergeben sich folgende Zahlen:

Mosbach	27,5	Steeten	30,9
„	16,5	„	18,2
„	17,5	„	18,4

Hieraus erhellt, dass der zweite Molar des Bären von Steeten erheblich grösser ist, besonders länger, aber nicht viel breiter als der des Mosbacher Bären. Also wiederum ist die Kürze des Zahnes typisch für den Mosbacher Bär.

Tabelle VI.

	Der erste Molar beim Bären von Mosbach			und Steeten						
	No. 1	No. 2	Mittel	No. 1	No 2	No. 3	No. 4	No. 5	Variationsgrenzen	Mittel
Länge von M_1 . .	24,2	24,2	24,2	31,8	30,5	30,5	33,1	32,8	30.5 – 31,1	31,7
Länge des vorderen äusseren Abschnittes . . .	16,2	16,2	16,2	20,0	19,2	19,0	21,0	20,3	19,0 – 21,0	19.9
Grösste Breite von M_1	12.6	12,5	12.5	15,5	14,4	14,0	16,5	15,3	14,0 – 16,5	15,1
Breite des vorderen Abschnittes . .	10.2	10,2	10,2	12,8	12,5	12,8	13,0	13,6	12,5 – 13,6	12,9

Noch mehr muss die Kleinheit, insbesondere die Kürze des ersten Molaren gegenüber jenem des Höhlenbären auffallen. Beim Mosbacher Bären ist dieser Zahn volle 7,5 mm kürzer, aber auch seine Gestalt ist eine andere. Berechnet man nämlich die übrigen Zahnmafse nach Prozenten der Länge des betreffenden Zahnes, so ergibt sich für

	Mosbach	Steeten
Länge des vorderen äusseren Abschnittes in Prozent der Länge von M_1	66,9	62,8
Grösste Breite in Prozent	51.6	47,6
Breite des vorderen Abschnittes	42.1	40,7

Der M_1 des Mosbacher Bären ist also nicht nur absolut viel kürzer, sondern verhältnismäfsig breiter als der M_1 des Höhlenbären, der vordere äussere Abschnitt merklich länger im Verhältnis zur Gesamtlänge des Molaren.

Tabelle VII.

	Der vierte Prämolar beim Bären von Mosbach					und Steeten				
	No. 1	No. 2	No. 3	Variationsgrenzen	Mittel	No. 1	No. 2	No. 3	Variationsgrenzen	Mittel
Länge von P_4 .	15,6	15,5	14,2	14,2—15,6	15,1	18,5	15,5	15,8	15,5—18,5	16,6
Länge des vorderen Abschnittes . .	11,2	11,5	10,8	10,8—11,5	11,2	11,2	10,9	10,2	10,9—11,2	10,8
Grösste Breite von P_4 . . .	11,2	9,5	8,3	8,3—11,2	9,7	12,5	10,0	11,2	10,0—12,5	11,2

Aus der Tabelle geht hervor, dass der vierte Prämolar des Mosbacher Bären etwas kürzer und schmäler zu sein pflegt; doch liegt hierin kaum ein typischer Unterschied. Die Ausbildung des vierten Unterkieferprämolaren ist sehr derjenigen des braunen Bären (Ursus arctos L.) ähnlich. Der vordere Abschnitt besteht aus einer Pyramide, zu welcher der hintere eine Stufe bildet. Das Protoconid ist allein ausgebildet, während alle übrigen Backenzahnhöcker nur durch Schneiden oder höchstens durch akzessorische Wärzchen markiert sind.

So lässt sich vorn eine Paraconidschneide, hinten aussen eine Hypoconidschneide und hinten innen eine Entoconidschneide feststellen. Vom Metaconid ist kaum eine Spur vorhanden. Anders beim Höhlenbären!

Der vierte Prämolar des Unterkiefers ist der für die Höhlenbären charakteristische Zahn, der allein genügen würde zur Aufstellung des Subgenus Spelaearctos. Denn er besitzt, was an erster Stelle hervorgehoben zu werden verdient, an der Innenseite des kräftigen Protoconids zwei bis drei Sekundärhöcker, die durch eine Furche vom Protoconid getrennt sind.

In der Tat genügt ein Blick auf diesen Prämolaren, um sofort das bestimmte Urteil fällen zu können, ob ein Höhlenbär vorliegt oder nicht.

Der Mosbacher Bär ist eben kein Höhlenbär. Er hat Verwandtschaftsbeziehungen zu dem ihm voraufgegangenen Ursus

etruscus, seinem höchstwahrscheinlichen Stammvater. Von letzterem unterscheidet ihn aber sofort schon das gänzliche Fehlen des ersten, zweiten und dritten Prämolaren im Unterkiefer, die bei etruscus meist vollzählig, bei arctos vollzählig oder mehr weniger bis auf den ersten und dritten reduziert sind.

Vorbehaltlich einer ausführlichen Beschreibung und Begründung seiner Stellung im System benenne ich den Mosbacher Bären, den ich nirgends beschrieben finde, nach meinem Freunde und früheren Mitarbeiter, dem Geologen Dr. Karl Julius Deninger: **Ursus Deningeri.**